

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 44 27 897 C 1

⑳ Aktenzeichen: P 44 27 897.7-27  
㉑ Anmeldetag: 6. 8. 94  
㉒ Offenlegungstag: —  
㉓ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 28. 9. 95

㉔ Int. Cl. 8:  
B 41 F 25/00  
B 65 H 29/52  
B 65 H 5/36  
B 65 H 29/04

DE 44 27 897 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉕ Patentinhaber:  
MAN Roland Druckmaschinen AG, 63075 Offenbach,  
DE

㉖ Vertreter:  
L. Haar und Kollegen, 61231 Bad Nauheim

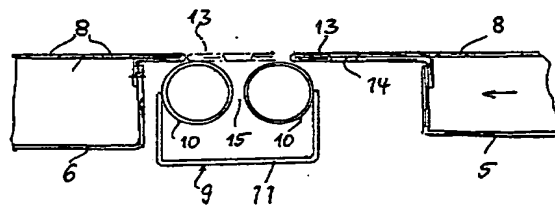
㉗ Erfinder:  
Sellmann, Karlheinz, 65343 Eltville, DE

㉘ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DD 2 25 411 A1  
DD 2 25 409 A1

㉙ Vorrichtung für einen Bogenausleger

㉚ Bei einer Vorrichtung zur Einwirkung auf Bogen in einem Bogenausleger einer Druckmaschine, in der Bogen wahlweise einseitig oder beidseitig bedruckt werden können, ist ein Bogenglätter (9) zur Entrollung der Bogen bei einseitigem Druck und eine Leitvorrichtung (5, 6, 7) zur berührungsfreien Führung der Bogen bei beidseitigem Druck vorgesehen. Der Bogenglätter (9) ist ortsfest am Maschinengestell in einer in bezug auf die Führungsbahn der Leitvorrichtung zurückgesetzten Position angebracht und es ist ein Leitelement in Form einer Platte (13) vorgesehen, die zur Abdeckung des Bogenglätters (9) bei beidseitigem Druck in den Freiraum zwischen Bogenlaufbahn und Bogenglätter (9) bewegbar ist.



DE 44 27 897 C 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Einwirkung auf Bogen in einem Bogenausleger einer Druckmaschine, in der Bogen wahlweise einseitig oder beidseitig bedruckt werden können, wobei ein Bogenglätter zur Entrollung der Bogen bei einseitigem Druck und eine Leitvorrichtung zur berührungsfreien Führung der Bogen bei beidseitigem Druck vorgesehen sind.

Bei einer aus der Druckschrift DD-2 25 409 A1 bekannten Vorrichtung der eingangs genannten Art ist der Bogenglätter an einem Hebel befestigt, der schwenkbar am Maschinengestell gelagert ist und über ein eine Kurve, eine Antriebsschwinge und eine Koppel umfassendes Getriebe mit einem Leitelement verbunden ist. Das Leitelement ist verschiebbar an einer Gradführung gelagert und läßt sich mit Hilfe des Getriebes im Schön- und Widerdruck in den im Schöndruck vom Bogenglätter eingenommenen Raum bewegen, wobei gleichzeitig der Bogenglätter unter die Bogenlaufbahn geschwenkt wird. Auf diese Weise wird im beidseitigen Druck ein Abschmieren der Farbe beim Transport der Bogen zum Auslegerstapel vermieden. Im einseitigen Druck, bei dem die Bogen zum Rollen neigen, wird das Leitelement längs der Bogenlaufbahn verschoben und der Bogenglätter in die Bogenlaufbahn geschwenkt, wobei er über die Leitbleche und Leitstäbe hinausragt, damit die Bogen angesaugt und entrollt werden können.

Aus der Druckschrift DD 2 25 411 A1 ist eine weitere Vorrichtung der eingangs genannten Art bekannt, bei der der Bogenglätter und das Leitelement zu einem Bauteil miteinander verbunden sind, das um eine zur Bogenlaufbahn parallele Achse drehbar im Maschinengestell gelagert ist. Der Bogenglätter und das Leitelement befinden sich auf entgegengesetzten Längsseiten des Bauteils und können durch eine Drehung des Bauteils um 180° jeweils in den Wirkungsbereich der Bogenlaufbahn geschwenkt werden. Das Leitelement ist an eine Luftversorgungseinrichtung anschließbar, die Austrittsöffnungen mit Blasluft beaufschlagt, so daß die Bogen unter der Wirkung der Blasluft berührungsfrei im Bogenausleger zum Bogenstapel transportiert werden können.

Die bekannten Vorrichtungen sind aufwendig in der Herstellung, da der Bogenglätter und das Leitelement mit Hilfe geeigneter Getriebe bei der Umstellung von einseitigem auf beidseitigen Druck bewegt werden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die sich durch einen einfachen Aufbau und einen geringen Bauaufwand auszeichnet.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die gegenständlichen Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist ein aufwendiges Getriebe zur Koordinierung der Bewegung von Bogenglätter und Leitelement nicht erforderlich. Der Bogenglätter ist ortsfest eingebaut und benötigt daher keine bewegliche Lagerung und keine beweglichen Anschlüsse für die Zuführung von Saug- und gegebenenfalls Blasluft. Die Bewegbarkeit des plattenförmigen Leitelements läßt sich mit einfachen baulichen Maßnahmen erreichen. So kann nach einem Vorschlag der Erfindung vorgesehen sein, daß die Platte an einem dem Bogenglätter benachbarten Abschnitt der Leitvorrichtung befestigt ist, wobei dieser Abschnitt in einer Gradführung längs der Führungsbahn der Leitvorrichtung bewegbar ist. Gemäß einer anderen Ausgestaltung der

Erfindung kann die Platte um eine zum Bogenglätter parallele Achse schwenkbar am Maschinengestell gelagert sein, wobei die beiderseits des Bogenglätters liegenden Abschnitte der Leitvorrichtung ebenfalls ortsfest am Maschinengestell befestigt sein können. In beiden Fällen läßt sich das plattenförmige Leitelement mit einfachen Antriebsmitteln in die jeweils gewünschte Betriebsstellung bewegen.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird dadurch erreicht, daß die Abdeckplatte an den Luftspalt des Bogenglätters anschließbare Öffnungen hat und der Bogenglätter im Schön- und Widerdruck an eine Blasluftzufuhr anschließbar ist. Durch Umstellen des Bogenglätters von Saugen auf Blasen läßt sich hierdurch auf einfache Weise bei beidseitigem Druck im Bereich des Leitelements zusätzlich Tragluft zuführen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigen

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäß aus gestalteten Bogenauslegers,

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung des Bogenglätters und des plattenförmigen Leitelements des Bogenauslegers gemäß Fig. 1 und

Fig. 3 eine Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit schwenkbar gelagertem Leitelement.

Die Darstellung in Fig. 1 zeigt einen Bogenausleger mit einem Kettenkreis 1, an dem Greifer 2 angeordnet sind, die Bogen von einem Druckwerk 3 zu einem Bogenstapel 4 transportieren. Längs der Greiferbahn ist eine aus drei Abschnitten 5, 6, 7 bestehende Leitvorrichtung angeordnet. Die Abschnitte der Leitvorrichtung bestehen aus Hohlkörpern in der Art von flachen Kästen, deren Hohlraum mit einer Blasluftzufuhr verbindbar ist. In ihren der Greiferbahn zugekehrten Fläche sind die Abschnitte 5, 6, 7 mit Luftaustrittsöffnungen 8 versehen.

Zwischen den Abschnitten 5, 6 befindet sich in einem Zwischenraum ein Bogenglätter 9, der aus zwei in einem parallelen Abstand zueinander angeordneten Rohren 10 und einem Luftkasten 11 besteht, der die Rohre 10 miteinander verbindet. Der Luftkasten 11 ist wahlweise mit einer Blasluft- oder Saugluftquelle verbindbar. Der Abschnitt 5 der Leitvorrichtung ist in einer Gradführung 12 in Längsrichtung zur Greiferbahn bewegbar gelagert und kann mittels einer nicht näher dargestellten Betätigungseinrichtung wahlweise von Hand, pneumatisch oder elektrisch zwischen zwei Endstellungen hin- und herbewegt werden. An dem Abschnitt 5 der Leitvorrichtung ist auf der dem Bogenglätter 9 zugekehrten Seite ein durch eine Platte 13 mit Luftöffnungen 14 gebildetes Leitelement befestigt.

Fig. 1 zeigt den Abschnitt 5 in der für beidseitigen Druck (Schön- und Widerdruck) vorgesehenen Position. Die Platte 13 deckt in dieser Position des Abschnitts 5 den Bogenglätter 9 vollständig ab, wobei sich die Öffnungen 14 über dem Luftspalt 15 zwischen den Rohren 10 befinden, vgl. strichpunktierte Darstellung in Fig. 2. Die Bogenbahn der Leitvorrichtung ist dadurch geschlossen. Zusätzlich wird dem Bogenglätter 9 Blasluft zugeführt, die durch den Luftspalt 12 und die Öffnungen 14 aus tritt und die Bogen beaufschlagt, um die berührungsfreie Bogenführung zu unterstützen.

In der für einseitigen Druck (Schöndruck) vorgesehenen Position des Abschnitts 5 befindet sich die Platte 13 seitlich neben dem Bogenglätter 9. Diese Position ist in Fig. 2 gezeigt und in Fig. 1 mit strichpunktierten Linien

veranschaulicht. Hierbei liegt der Bogenglätter 9 frei und kann bei Bedarf eingesetzt werden, indem er an eine Saugluftquelle angeschlossen wird. Dadurch werden die an dem Bogenglätter 9 entlanggeführten Bogen angesaugt, zwischen die Rohre 10 gezogen und durch die dabei bewirkte Verformung entrollt. 5

Bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Abschnitte 5 und 6 der Leitvorrichtung und der dazwischen liegende Bogenglätter 9 ortsfest zueinander am Maschinengestell befestigt. Die als Leitelement dienende Platte 13 ist an ihren Schmalseiten an Armen 16 befestigt, die um eine unterhalb des Bogenglätters 9 und zu diesem parallele Achse drehbar im Maschinengestell gelagert sind. An einem der Arme 16 ist die Kolbenstange 17 eines pneumatischen Hubzylinders 18 befestigt, durch den das Leitelement aus seiner in Fig. 3 dargestellten Position für einseitigen Druck in die strichpunkt- 15 tiert dargestellte Position geschwenkt werden kann, in der die Platte 13 den Bogenglätter 9 abdeckt und dadurch die Bogenbahn schließt. 20

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Einwirkung auf Bogen in einem Bogenausleger einer Druckmaschine, in der Bogen 25 wahlweise einseitig oder beidseitig bedruckt werden können, wobei ein Bogenglätter zur Entrollung der Bogen bei einseitigem Druck und eine Leitvorrichtung zur berührungsfreien Führung der Bogen bei beidseitigem Druck vorgesehen sind, dadurch 30 gekennzeichnet, daß der Bogenglätter (9) ortsfest am Maschinengestell in einer in Bezug auf die Führungsbahn der Leitvorrichtung (5, 6, 7) zurückgesetzten Position angebracht ist und daß ein Leitelement in Form einer Platte (13) vorgesehen ist, die 35 zur Abdeckung des Bogenglätters (9) bei beidseitigem Druck in den Freiraum zwischen Bogenlaufbahn und Bogenglätter (9) bewegbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (13) an einem dem Bogen- 40 glätter (9) benachbarten Abschnitt (5) der Leitvorrichtung befestigt ist, wobei dieser Abschnitt in einer Gradführung (12) längs der Führungsbahn der Leitvorrichtung (5, 6, 7) bewegbar ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, 45 dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (13) um eine zum Bogenglätter (9) parallele Achse schwenkbar am Maschinengestell gelagert ist, wobei die beiderseits des Bogenglätters (9) liegenden Abschnitte (5, 6) der Leitvorrichtung ebenfalls ortsfest 50 am Maschinengestell befestigt sind.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (13) an den Luftspalt (15) des Bogenglätters (9) anschließbare Öffnungen (14) hat und der 55 Bogenglätter (9) im beidseitigen Druck an eine Blasluftzufuhr anschließbar ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

60

65

- Leerseite -

FIG. 1

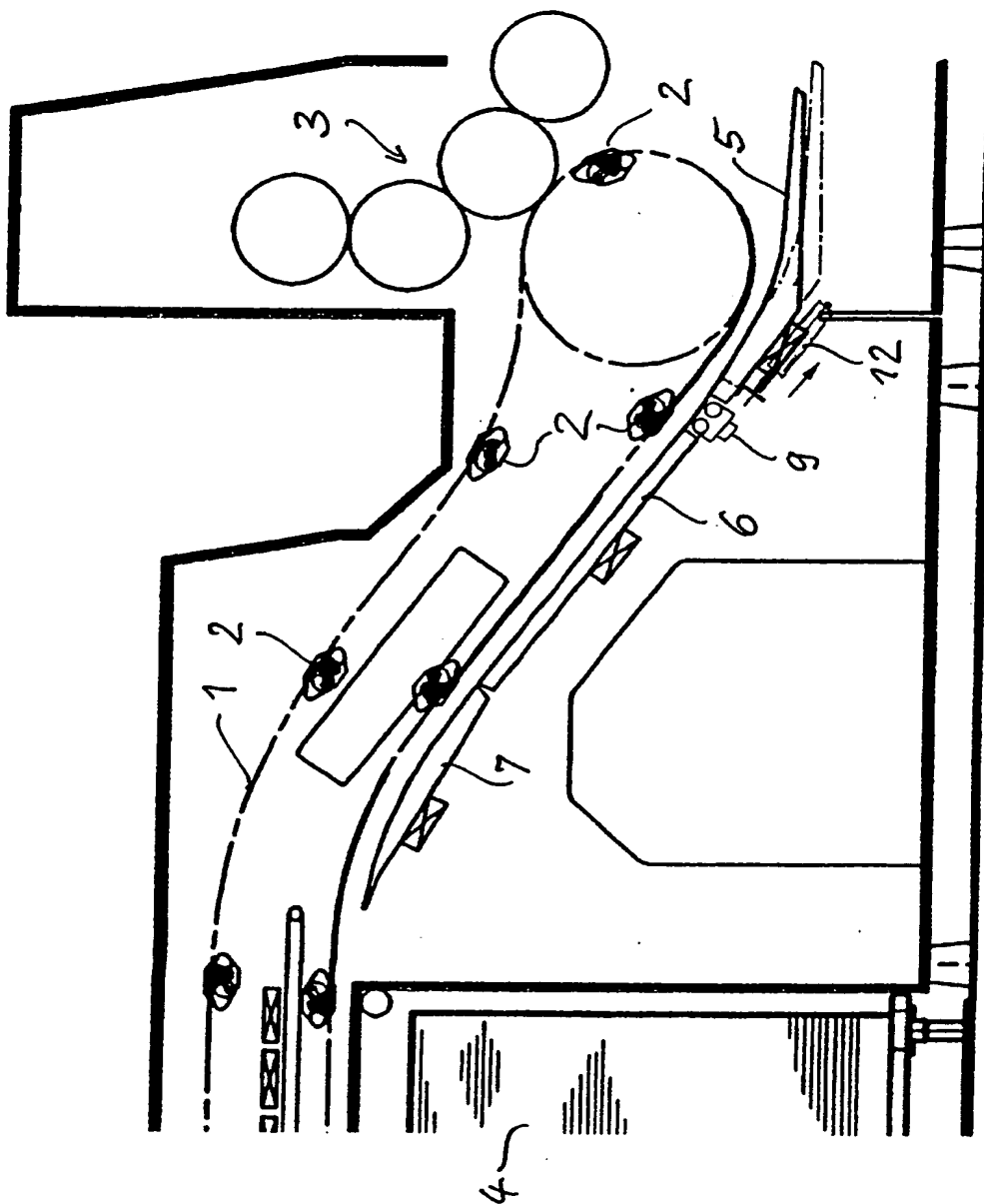


FIG. 2

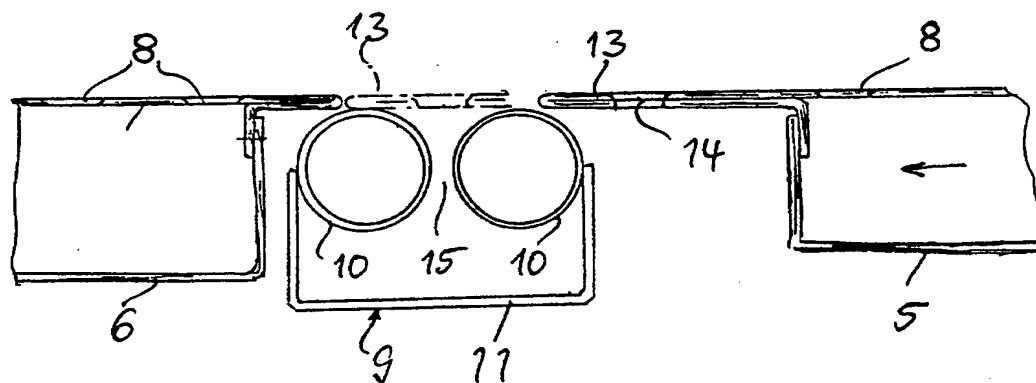
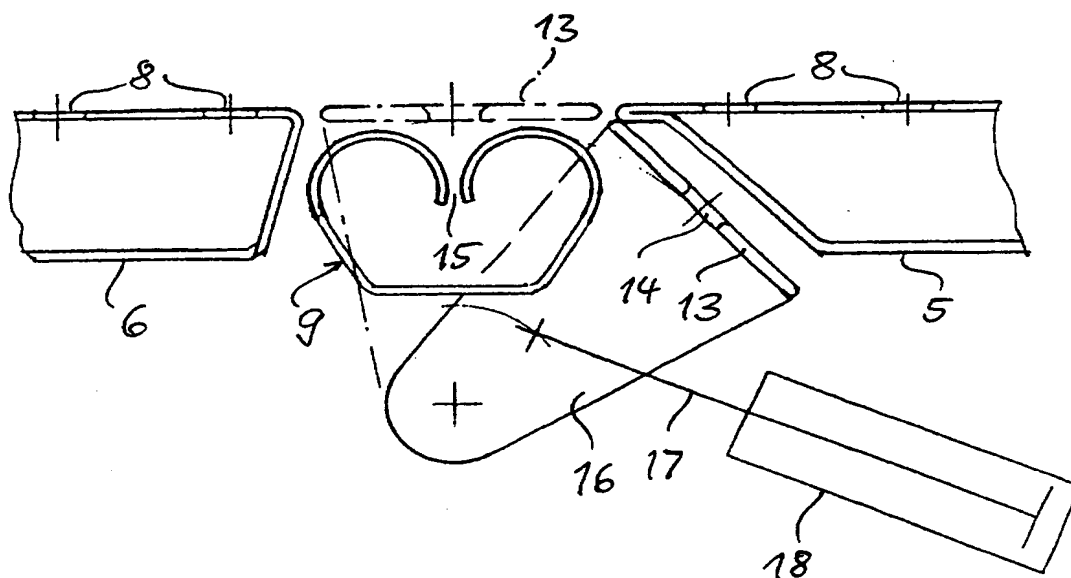


FIG. 3



**Paper sheet smoother in printer feeder**

Patent Number: DE4427897  
Publication date: 1995-09-28  
Inventor(s): SELLMANN KARLHEINZ (DE)  
Applicant(s): ROLAND MAN DRUCKMASCH (DE)  
Requested Patent: DE4427897  
Application Number: DE19944427897 19940806  
Priority Number(s): DE19944427897 19940806  
IPC Classification: B41F25/00; B65H29/52; B65H5/36; B65H29/04  
EC Classification: B41F25/00, B65H29/04, B65H29/52  
Equivalents: EP0695715, B1, JP2786409B2, JP8059014

**Abstract**

The paper sheet smoother (9) is fixed to the machine-frame in a retracted position in relation to the guide track (5,6). A guide element in the form of a plate (13) is movable so as to cover the sheet smoother when pressure is exerted on both sides of the gap between the smoother and the sheet track. The plate is fixed to a guide-section (5) next to the sheet-smoother, which is movable along the guide track along a straight guide. The plate is movably mounted on the machine frame on an axle parallel to the sheet smoother. The parts (5,6) of the guide on both sides of the smoother are also fixed to the machine frame. The cover plate has openings (14) connected to the air-gap (15) of the sheet-smoother.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

TEL. (894) 352-1100  
HOTTINGER, AG  
88421, 88421, 88421  
88421, 88421, 88421

DOCKET NO: A-3938

SERIAL NO: \_\_\_\_\_

APPLICANT: P. Forch et al.

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100